

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-243362
 (43)Date of publication of application : 11.09.1998

(51)Int.Cl.

H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035
 H04N 5/44

(21)Application number : 09-046697

(71)Applicant : TOSHIBA CORP
 TOSHIBA AVE CORP
 (72)Inventor : ROKUSHA KAZUHIKO
 YASUKI SEIJIROU
 HOSHINO KIYOSHI
 NAKANO HIROYUKI
 KAIZE TETSUYA

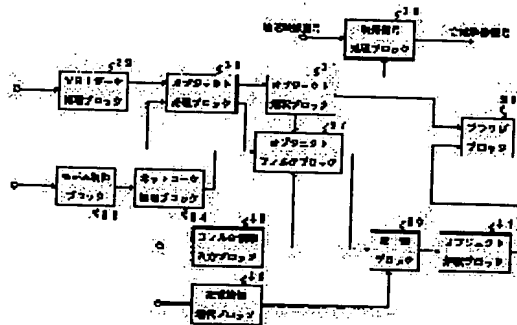
(22)Date of filing : 28.02.1997

(54) MULTIFUNCTIONAL TELEVISION SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a multifunctional television set with which a user can sufficiently receive required services even when only a small capacity storage device is provided.

SOLUTION: This television set is provided with processing interpreting means 30 and 31 for separating 1st object data containing a program for information extraction sent together with a television signal and 2nd object data as display information, filtering means 37 for extracting information designated by a parameter out of the 2nd object data based on these 1st object data and a set parameter for information extraction, storage means 39 for storing the 2nd object data extracted by this filtering means 37, and display control means 32, 35 and 41 for synthesizing the contents of 2nd object data stored in this storage means 39 with the television signal and displaying an image.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243362

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 N 7/025
7/03
7/035
5/44

H 0 4 N 7/08
5/44

A
A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平9-46697

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月28日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71) 出願人 000221029

東芝エー・ピー・イー株式会社

東京都港区新橋3丁目3番9号

(72) 発明者 六車 和彦

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株

式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72) 発明者 安木 成次郎

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株

式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

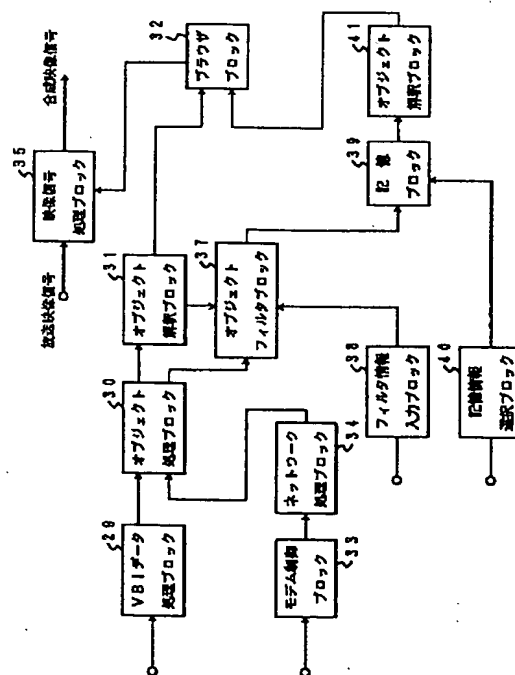
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マルチ機能テレビジョン装置

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、小容量の記憶装置しか持たなくても、ユーザーが必要とするサービスを十分に受けることが可能であるマルチ機能テレビジョン装置を提供するものである。

【解決手段】 テレビジョン信号とともに送られてくる情報抽出用のプログラムを含む第1のオブジェクトデータと表示情報としての第2のオブジェクトデータとを分離する処理手段30、31と、この第1のオブジェクトデータと設定された情報抽出用のパラメータとに基づいて第2のオブジェクトデータの中からパラメータによって指定された情報を抽出するフィルタ手段37と、このフィルタ手段37で抽出された第2のオブジェクトデータを記憶する記憶手段39と、この記憶手段39に記憶された第2のオブジェクトデータの内容をテレビジョン信号に合成して画像表示させる表示制御手段32、35、41とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号とともに送られてくる、情報抽出用のプログラムを含む第1のオブジェクトデータと、表示情報としての第2のオブジェクトデータとを分離する処理手段と、

この処理手段で分離された前記第1のオブジェクトデータと、設定された情報抽出用のパラメータとに基づいて、前記処理手段で分離された前記第2のオブジェクトデータの中から、前記パラメータによって指定された情報を抽出するフィルタ手段と、

このフィルタ手段で抽出された前記第2のオブジェクトデータを記憶する記憶手段と、

この記憶手段に記憶された前記第2のオブジェクトデータの内容を、前記テレビジョン信号に合成して画像表示させる表示制御手段とを具備してなることを特徴とするマルチ機能テレビジョン装置。

【請求項2】 前記第1のオブジェクトデータに含まれる情報抽出用のプログラムは、前記パラメータが指示する前記第2のオブジェクトデータの領域を指定していることを特徴とする請求項1記載のマルチ機能テレビジョン装置。

【請求項3】 前記フィルタ手段は、外部操作に基づいて、前記パラメータが設定されることを特徴とする請求項1記載のマルチ機能テレビジョン装置。

【請求項4】 前記フィルタ手段は、前記第1のオブジェクトデータによって前記パラメータが設定されることを特徴とする請求項1記載のマルチ機能テレビジョン装置。

【請求項5】 前記表示制御手段は、外部操作に基づいて、前記記憶手段から前記第2のオブジェクトデータを読み出して前記テレビジョン信号に合成することを特徴とする請求項1記載のマルチ機能テレビジョン装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、全テレビジョン信号とともに送られてくる表示制御用の第3のオブジェクトデータに基づいて、前記記憶手段から前記第2のオブジェクトデータを読み出して前記テレビジョン信号に合成することを特徴とする請求項1記載のマルチ機能テレビジョン装置。

【請求項7】 少なくとも前記フィルタ手段で抽出されなかった分の、前記第2のオブジェクトデータを記憶する外部記憶手段を具備してなることを特徴とする請求項1記載のマルチ機能テレビジョン装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば文字多重放送受信機能や複数のスクリプト解析機能等を持ち、種々の新規なサービスに対応することを可能としたマルチ機能テレビジョン装置に関する。

【0002】

【従来の技術】周知のように、近年では、例えばインタ

ーテキストやE-NEWS等と称されるような、テレビジョン放送を利用した新規なサービスが開発され、実用化されてきている。

【0003】このインターテキストやE-NEWS等は、テレビジョン信号のVBI (Vertical Blanking Interval) を利用して、独自形式のオブジェクト (文字/静止画像/ソフトウェア等) を伝送することによって、多種多様なサービスを実現しようとしたものである。

【0004】また、近時では、インターネットで広く用いられているHTML (Hyper TextMarkup Language) をオブジェクトとして伝送する、インターキャストと称されるサービスも開発されている。

【0005】この種のサービスでは、テレビジョン信号のVBI にサービス用のオブジェクトを多重して伝送するため、不特定多数のユーザーに対して高速に多量のデータを提供することが可能になるとともに、テレビジョン番組の内容に連動した新たなサービスを実現することが可能となる。

【0006】例えばテレビジョン受信機側と放送 (サーバー) 側との間に、電話を利用した上り回線を設定するようにすれば、インタラクティブ (双方向) な番組を構成することが可能となり、より一層幅広いサービスを提供することができるようになる。

【0007】図5は、このようなインタラクティブなサービスに対応可能な、従来のマルチ機能テレビジョン装置を示している。すなわち、放送波により送信されてくるテレビジョン信号は、受信アンテナ11に入力される。入力されたテレビジョン信号は、チューナ12によりチャンネル選択が行なわれ、選択されたチャンネルの信号が復調される。

【0008】復調により得られたベースバンド信号は、例えば日本においてはNTSC (National Television System Committee) 方式に準拠している。このベースバンド信号は、NTSCデコーダ13に入力されてデコードされ、輝度信号と色信号とに変換される。

【0009】NTSCデコーダ13の出力は、圧縮伸張処理部14に入力される。圧縮伸張処理部14は、メモリ15を利用して画像を水平及び/あるいは垂直方向へ圧縮伸張して、所望の表示位置へ表示を行なえるように処理する。この画像圧縮及び伸張のための制御信号は、後述するグラフィックコントローラ24から与えられている。

【0010】圧縮伸張処理部14より出力された画像信号は、合成処理部16に入力され、後述するビデオメモリ25からの画像信号と合成されて出力端子17に出力される。この出力端子17から出力された画像信号は、図示しないCRT (CathodeRay Tube) あるいは液晶等を用いたディスプレイに表示される。

【0011】また、上記チューナ12の出力信号は、VBIデータデコーダ18に入力される。このVBIデー

タデコーダ18は、図6に示すように、テレビジョン信号の垂直ブランキング期間に多重されているデータ放送信号をデコードするものである。データ放送信号の中には、文字多重信号や現在の放送番組を補間するために送られてくる補間データ等がある。

【0012】補間データの内容としては、プロバイダーの希望により種々のデータが用意される。例えば、ドラマの登場人物や映出された風景の補足説明文、補足音声、商品説明、注文先、注文先の電話番号、さらに送られてきたデータをインタラクティブに処理するためのスクリプト等も含まれている。これらのスクリプトは、電話回線を介して図示しないサーバーに伝送され、サーバーにコマンドを送出したり、サーバーからさらなるコンテンツデータを取得することに用いられる。

【0013】サーバーからのコンテンツデータは、電話回線を介して、入力端子19に入力される。入力端子19に入力されたサーバーからのコンテンツデータは、モデム20に入力される。モデム20は、電話回線を通じてデータの受信あるいはデータの送信を行なうことができる。モデム20は、システムバス21に接続されており、CPU (Central Processing Unit) 22の制御のもとでデータの取り込みや送信を行なっている。

【0014】このCPU 22は、ROM (Read Only Memory) やRAM (Random Access Memory) を含むメモリ23に格納されているプログラム (ソフトウェア) に基づいてデータ処理を行なっている。VBIデータデコーダ18でデコードされたデータが表示制御用であれば、このデータは、グラフィックコントローラ24に入力される。グラフィックコントローラ24は、ビデオメモリ25を通じて画像信号を出力し、合成処理部16に供給している。

【0015】上記システムバス21には、I/O (入力出力インターフェース) 部26が接続されている。CPU 22は、I/O部26を介して、チャンネル選択や画質調整等を行なうことができる。また、システムバス21には、受光データ処理部27が接続されている。受光データ処理部27は、リモートコントローラ28から送信された信号を受信して処理し、その結果により、ユーザーの操作に応じたシステムの動作機能の切り替えを行なうことができる。

【0016】ユーザーの操作に応じた制御信号は、先のI/O部26を通じて、チューナ12やNTSCデコーダ13等の制御端に供給される。また、上記リモートコントローラ28、CPU 22及びグラフィックコントローラ24を通じてシステム全体の制御を行なうことができる。例えば、画像圧縮伸張処理の実行や解除等の制御を行なうことができる。

【0017】図7は、上記した構成のマルチ機能テレビジョン装置の動作例を説明するために示している。つまり、図7は、ソフトウェアにより構築される機能をプロ

ック化して示している。まず、テレビジョン信号の垂直ブランキング期間に多重されているデータ放送信号は、VBIデータデコーダ18からVBIデータ処理ブロック29に導入される。

【0018】このVBIデータ処理ブロック29では、オブジェクト (伝送系において歪みが生じた場合エラーを発生しないようにエラー訂正コードが付加されている) を取り出し、エラー訂正処理等を行なっている。これは、例えば文字多重放送のプロトコルを使用することで実現可能である。エラー訂正が行なわれたオブジェクトは、オブジェクト処理ブロック30に供給される。

【0019】オブジェクト処理ブロック30では、オブジェクトのプロトコルの処理を行ない、オブジェクト解釈ブロック31にオブジェクトを出力している。オブジェクト解釈ブロック31では、オブジェクトに含まれている静止画像データ、テキストデータ、音声データ、スクリーン上の画像のレイアウトデータ及びスクリプトとを展開し、ブラウザブロック32に供給している。

【0020】一方、サーバーからのコンテンツデータは、モデム20に入力され、モデム制御ブロック33によるデータ処理が行なわれる。モデム20においては、プロトコル処理が行なわれ、サーバーからの受信データはネットワーク処理ブロック34に送出される。

【0021】サーバーとの通信は、例えばTCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 及びPPPと称されるプロトコルにより行なわれ、ネットワーク処理ブロック34では、TCP/IPに基づいた処理を行ない、パケットに含まれるコンテンツデータを取り出している。この取り出した情報は、前述したオブジェクト処理ブロック30に供給されて、同様の処理が施される。

【0022】ブラウザブロック32は、オブジェクト解釈ブロック31からの出力データを表示画像として生成し、映像信号処理ブロック35に出力している。映像信号処理ブロック35では、通常の放送信号として送られてきた映像信号と、ブラウザブロック32からの映像信号とを合成して出力している。なお、この映像信号処理ブロック35は、図5では、圧縮伸張処理部14、メモリ15及び合成処理部16に相当している。

【0023】ところで、上記したVBIを利用したデータサービスは、文字多重放送のように、そのチャンネルの番組 (表番組) とは直接関係しない内容のデータを送り、あたかももう1つチャンネルが増えたかのように独立したデータ放送を行なう独立タイプと、表番組を補足する内容のデータを送り、表番組と連動させたり同時に表示させたりする連動タイプとに分類することができる。

【0024】独立タイプは、ユーザーからリモートコントロール等による指示が発生されたときに、図5及び図7で説明したような動作を行なえばよいが、連動タイプ

は、補足データが送られていることを、表番組を視聴しているユーザに対して、適切なタイミングで通知する必要がある。

【0025】以下に、独立タイプと連動タイプとの動作の違いについて説明する。まず、この種のデータサービスのデータは、独立タイプと連動タイプとの区別なく図6に示したオブジェクトデータ多重位置に多重されている。このデータに対して、VBIデータ処理ブロック29においてエラー訂正処理等を行なうことにより、図8で階層1(Physical)に示すVBI方式データが得られる。

【0026】その後、このVBI方式データに対して、オブジェクト処理ブロック30において、図8の階層2, 3, 4にかかわるプロトコル処理を行なうことにより、データグループデータが得られる。このVBIデータ処理ブロック29及びオブジェクト処理ブロック30における処理は、VBIデータ多重にかかわる基本的な処理であり、独立タイプ及び連動タイプにかかわらずサービスデータに対して共通に行なわれる処理である。

【0027】このようにして得られたデータグループデータは、VBI伝送に必要なヘッダ等の制御データが取り除かれたデータであり、文字多重放送/インターテキスト等のアプリケーションに固有のデータ構造となっている。また、独立タイプと連動タイプとの動作の違いや、連動タイプでの連動させるタイミングは、アプリケーションに依存するものであるから、データグループデータ内部の構成によって区別され、その処理がオブジェクト解釈ブロック31で行なわれる。

【0028】オブジェクト解釈ブロック31は、受信したデータが連動タイプであると判断すると、さらに、表番組を視聴しているユーザに対してその旨を通知するタイミングを検出し、ブラウザブロック32に対して連動タイプのデータを受信したことを表示するように指示する。

【0029】そして、上記映像信号処理ブロック35では、通常の放送信号として送られてきた映像信号と、ブラウザブロック32からの映像信号とを合成して出力し、ここに、表番組を視聴しているユーザに対して、補足データを受信したことを通知することができる。

【0030】すなわち、図9(a)は、表番組としてサッカー番組を受信しているときの通常の画面を示している。VBIにデータが多重されて伝送され、そのデータが連動タイプであった場合、例えば図9(b)に示すように、サッカー番組に重ねて画面の左上に連動タイプのデータが受信されている旨を示す通知マーク36が表示される。

【0031】この通知マーク36を見たユーザが、リモートコントローラ28により多重データを表示させる操作を行なうと、オブジェクト解釈ブロック31及びブラウザブロック32により、補足データのグラフィックス

データが生成され、映像信号処理ブロック35で表番組の映像信号と合成されて、図9(c)に示すように補足データ番組が表番組に重ねて表示されるようになる。

【0032】要するに、このマルチ機能テレビジョン装置では、VBIに連動タイプのデータが多重されている場合、その多重データが受信されたことを画面上に通知マーク36を表示することでユーザに通知している。そして、この通知マーク36を見たユーザが、リモートコントローラ28でその多重データを表示させる操作を行なうことにより、多重データによる画像を表示することができる。

【0033】

【発明が解決しようとする課題】以上のような従来のマルチ機能テレビジョン装置によれば、テレビジョン信号のVBIを利用して伝送されるオブジェクトを受信して、インタラクティブなサービスを実現することができる。ところで、送信側では、オブジェクトとして多量のデータを高速で伝送することが可能であるが、受信側では、多量のデータを全て受信するためには、一旦記憶装置に蓄える必要がある。

【0034】しかしながら、家庭用のテレビジョン受信機に大容量の記憶装置を設置することは、機器の大型化を招き経済的に不利になるという問題が生じる。このため、従来のマルチ機能テレビジョン装置では、オブジェクトとして送られてくる多量のデータを限られた小容量の記憶装置に蓄えて利用する構成であるので、VBIを利用して伝送されてくるオブジェクトを有効に利用して、十分なサービスを受けることが困難になるという不都合が生じている。

【0035】そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、小容量の記憶装置しか持たなくても、ユーザが必要とするサービスを十分に受けることが可能である極めて良好なマルチ機能テレビジョン装置を提供することを目的とする。

【0036】

【課題を解決するための手段】この発明に係るマルチ機能テレビジョン装置は、テレビジョン信号とともに送られてくる、情報抽出用のプログラムを含む第1のオブジェクトデータと、表示情報としての第2のオブジェクトデータとを分離する処理解釈手段と、この処理解釈手段で分離された第1のオブジェクトデータと、設定された情報抽出用のパラメータとに基づいて、処理解釈手段で分離された第2のオブジェクトデータの中から、パラメータによって指定された情報を抽出するフィルタ手段と、このフィルタ手段で抽出された第2のオブジェクトデータを記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された第2のオブジェクトデータの内容を、テレビジョン信号に合成して画像表示させる表示制御手段とを備えている。

【0037】上記のような構成によれば、プロバイダか

ら供給された多量のオブジェクトのうち、ユーザーが必要とする情報を持つオブジェクトのみを選択して蓄積するようにしたので、小容量の記憶装置しか持たない場合でも、ユーザーに必要とする情報を不足なく与えてサービスを行なうことができる。

【0038】

【発明の実施の形態】以下、この発明の第1の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1において、図7と同一部分には同一符号を付して示している。すなわち、プロバイダは、図6に示したVBIのオブジェクトデータ多重位置に多重するオブジェクトとして、ある時間帯には方式Aのオブジェクトを多重し、別の時間帯には異なる方式Bのオブジェクトを多重することができる。

【0039】この場合、文字や静止画像等の情報を伝送するための方式を方式Aと称し、方式Aのオブジェクトから必要な情報を抽出するためのソフトウェアを含むオブジェクトを伝送するための方式を方式Bと称する。

【0040】プロバイダは、方式Aのオブジェクトを送出する時刻T2よりも前の時刻T1に、方式Bを用いて情報抽出のためのプログラムを送出している。この方式Bのオブジェクトは、例えばインターテキストで用いられているICAPと称される言語に基づくオブジェクト等である。

【0041】まず、方式Bのオブジェクトを含む放送を受信すると、オブジェクト処理ブロック30からデータブロックデータ(図8参照)が、オブジェクト解釈ブロック31に入力される。オブジェクト解釈ブロック31は、方式Bの解釈を行ない、方式Aのオブジェクトから必要な情報を抽出するためのソフトウェアをオブジェクトフィルタブロック37に入力する。

【0042】また、フィルタ情報入力ブロック38は、ユーザーに情報抽出のためのパラメータとしてキーワードを選択させ、そのキーワードをオブジェクトフィルタブロック37に入力する。このキーワードは、予め記憶させておいても良いし、受信した方式Bのオブジェクトに含まれるソフトウェアによって供給されていても良い。または、受信した方式Bのオブジェクトに含まれるソフトウェアを用いて、受信機の持つ記憶容量に合わせて、キーワードを決定するようにしても良い。

【0043】次に、プロバイダは、方式Aのオブジェクトを時刻T2で送出的。このオブジェクトは、例えばHTML等の、インターネットで多く使用されるコンテンツである。

【0044】方式Aのオブジェクトを含む放送を受信すると、オブジェクト処理ブロック30からデータブロックデータ(図8参照)が、オブジェクトフィルタブロック37に入力される。オブジェクトフィルタブロック37は、既にオブジェクト解釈ブロック31から入力されたソフトウェアと、フィルタ情報入力ブロック38から

入力されたキーワードとを用いて、オブジェクト処理ブロック30から入力されたデータブロックデータからユーザーの選択したキーワードにかかわる情報のみを選択し、記憶ブロック39に供給する。記憶ブロック39は、オブジェクトフィルタブロック37から入力されたデータブロックデータを記憶する。選択されなかった情報は、オブジェクトフィルタブロック37で消去されるが、ユーザーが希望する情報は選択されているので問題ない。

【0045】また、記憶情報選択ブロック40は、記憶ブロック39によるデータブロックデータの蓄積処理が終了後の時刻T3で、蓄えた情報に対する表示要求をユーザーから受けることにより、記憶ブロック39に表示コマンドを送出する。記憶ブロック39は、入力された表示コマンドに基づいて、蓄えたデータブロックデータをオブジェクト解釈ブロック41に入力する。オブジェクト解釈ブロック41は、方式Aのオブジェクトに必要な解釈を行なって、コンテンツを表示するようにブラウザブロック32に指示を行なう。

【0046】上記した第1の実施の形態によれば、プロバイダから供給された多量のオブジェクトのうち、ユーザーが必要とする情報を持つオブジェクトのみを選択して蓄積するようにしたので、小容量の記憶装置しか持たない場合でも、ユーザーに必要とする情報を不足なく与えてサービスを行なうことができる。

【0047】また、情報抽出のための方式Bのオブジェクトと文字や静止画像等の情報を伝送する方式Aのオブジェクトとを、異なる時刻T1、T2に伝送するようにしたが、これは、例えばVBIのオブジェクトデータ多重位置である4本の走査線のうちの2本に方式Bのオブジェクトを多重し、残りの2本の走査線に方式Aのオブジェクトを多重して、両者を並行に伝送することも可能である。

【0048】ここで、オブジェクト解釈ブロック31からオブジェクトフィルタブロック37に供給されるソフトウェアは、例えばキーワードAがデータブロックデータのT0～T1なる時間領域であり、キーワードBがデータブロックデータのT2～T3なる時間領域であるというように、キーワードが指示するデータブロックデータの領域を指定するためのものとなっている。

【0049】このため、オブジェクトフィルタブロック37では、フィルタ情報入力ブロック38から入力されたキーワードが、データブロックデータのどの領域であるかを、オブジェクト解釈ブロック31から供給されるソフトウェアに基づいて判別し、キーワードで指定された領域のデータブロックデータを選択するように動作している。

【0050】また、オブジェクト解釈ブロック31からオブジェクトフィルタブロック37に供給されるソフトウェアとしては、データブロックデータに含まれるアド

レス情報を指定することにより、キーワードとデータブロックデータとを関連付けるようにしても良い。

【0051】さらに、オブジェクト解釈ブロック31からオブジェクトフィルタブロック37に供給されるソフトウェアとしては、基本のプログラムをオブジェクトフィルタブロック37に内蔵されたROM等に格納しておき、その都度変る具体的な数値情報のみを方式Bのオブジェクトとして伝送するようにしても良い。

【0052】次に、この発明の第2の実施の形態について説明する。すなわち、第1の実施の形態では、記憶ブロック39に記憶した情報を、ユーザーが好きな時刻に表示することができる。しかしながら、前述した連動タイプのコンテンツの場合にあっては、番組の進行に連動して、記憶ブロック39に蓄積したデータを表示させる必要がある。

【0053】図2は、このような連動タイプのコンテンツをプロバイダが提供する場合の例を示している。図2では、図1から記憶情報選択ブロック40を削除し、この記憶情報選択ブロック40からの出力を記憶ブロック39に供給する代わりに、オブジェクト解釈ブロック31からの出力で記憶ブロック39を制御するようにしている。

【0054】プロバイダは、方式Aのオブジェクトを送出した後、番組の信号に合わせて時刻T3に、記憶ブロック39に蓄積したデータを表示させるための表示コマンドを含む方式Bのオブジェクトを送出する。

【0055】この方式Bのオブジェクトを含む放送を受信すると、オブジェクト処理ブロック30からデータブロックデータが、オブジェクト解釈ブロック31に入力される。オブジェクト解釈ブロック31は、方式Bの解釈を行ない、解釈されたオブジェクトである、記憶ブロック39に蓄積したデータの表示コマンドを記憶ブロック39に出力する。

【0056】このようにすれば、連動タイプのコンテンツのように、番組の進行に連動させて、記憶ブロック39に蓄積したデータを表示させることができる。この場合、オブジェクトフィルタブロック37で抽出するためのキーワードがユーザーの選択によるものであれば、連動タイプのコンテンツのうちユーザーの必要とするものだけを表示させることができる。

【0057】また、方式Bのオブジェクトにより、プロバイダ側がキーワードを決定した場合には、プロバイダの意図する番組構成上必要な情報を強制的に表示させることができるようになる。さらに、プロバイダ側が設定したキーワードとユーザー入力によるキーワードとを組み合わせることで情報抽出を行なうことも可能である。

【0058】次に、この発明の第3の実施の形態について説明する。第1及び第2の実施の形態では、ユーザーまたはプロバイダがキーワードを指定して、プロバイダから供給されるコンテンツから必要な情報のみを蓄積し

てる。つまり、受信したオブジェクトを全て利用することはできない。

【0059】図3において、図5と同一部分には同一符号を付して示している。図5との相違点は、前記システムバス21に外部I/O部42を介して大容量記憶装置43を持つパーソナルコンピュータ44が接続されている点である。この外部I/O部42は、外部の入出力インターフェースであり、外部のパーソナルコンピュータ44と接続されており、CPU22からの指示に基づいて、大容量記憶装置43にデータを書き込んだり、データを読み出したりすることができる。この大容量記憶装置43は、プロバイダから送出される全てのオブジェクトを蓄積するのに十分な記憶容量を持っている。

【0060】図4は、図3に示した第3の実施の形態のソフトウェアにより構築される機能をブロック化して示したもので、図1及び図2と同一部分には同一符号を付して示している。図1及び図2との相違点は、オブジェクトフィルタブロック37に外部I/O処理ブロック45が接続されている点である。

【0061】オブジェクトフィルタブロック37は、プロバイダから供給された多量のオブジェクトから、入力されたキーワードに基づいて少量の情報を選択して記憶ブロック39に入力するだけでなく、抽出されなかった残りのオブジェクトを外部I/O処理ブロック45に供給する。外部I/O処理ブロック45は、入力されたオブジェクトを、ネットワークを介して接続された外部のパーソナルコンピュータ44が持つ大容量記憶装置43に蓄積する。

【0062】また、記憶ブロック39は、記憶情報選択ブロック40またはオブジェクト解釈ブロック31から入力された表示コマンドに基づいて、オブジェクト解釈ブロック41にオブジェクトデータを供給する。ただし、表示したいオブジェクトデータが記憶ブロック39に蓄えられている場合は、記憶ブロック39からオブジェクトデータを読み出し、オブジェクト解釈ブロック41に供給する。また、表示したいオブジェクトデータが記憶ブロック39に蓄えられていない場合は、外部I/O処理ブロック45により大容量記憶装置43からオブジェクトデータを読み出し、オブジェクト解釈ブロック41に供給する。

【0063】上記のようにすれば、ユーザーは、外部の大容量記憶装置43を利用して、記憶ブロック39に蓄積できない多量のオブジェクトデータに基づいたサービスを受けることができる。また、外部の大容量記憶装置43に蓄積したオブジェクトデータは、オブジェクトフィルタブロック37で抽出されなかった残りのオブジェクトであったが、抽出処理を行なう前のオブジェクトデータを全て蓄積するようにしても良い。逆に、抽出されたオブジェクトを長期間に渡って蓄積していくようにしても良い。

【0064】さらに、外部の大容量記憶装置43に蓄積したオブジェクトデータを、再度取り込んで表示させるようにしたが、大容量記憶装置43を直接接続しているパーソナルコンピュータ44の画面上に表示させることもできる。

【0065】また、前記した説明において大容量記憶装置43を直接接続している機器はパーソナルコンピュータ44であったが、専用の大容量記憶装置の制御装置等であってもよく、同様の効果を得ることができる。

【0066】さらに、上記した説明においては、放送局側から電波により送られるオブジェクトが、アナログテレビジョン信号のVBIに多重されて伝送されてくるものとして説明したが、この発明は、デジタル放送の場合にも適用可能である。この場合、オブジェクトデータは、パケットの形で伝送されてくれば良い。なお、この発明は上記した各実施の形態に限定されるものではなく、この外その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0067】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明によれば、小容量の記憶装置しか持たなくても、ユーザーが必要とするサービスを十分に受けることが可能である極めて良好なマルチ機能テレビジョン装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態を説明するために示すブロック図。

【図2】この発明の第2の実施の形態を説明するために示すブロック図。

【図3】この発明の第3の実施の形態を説明するために示すブロック構成図。

【図4】同第3の実施の形態の動作を説明するために示すブロック図。

【図5】従来のマルチ機能テレビジョン装置を示すブロック構成図。

【図6】VBIにおけるオブジェクトデータ多重位置を説明するために示す図。

【図7】同従来装置の動作を説明するために示すブロック図。

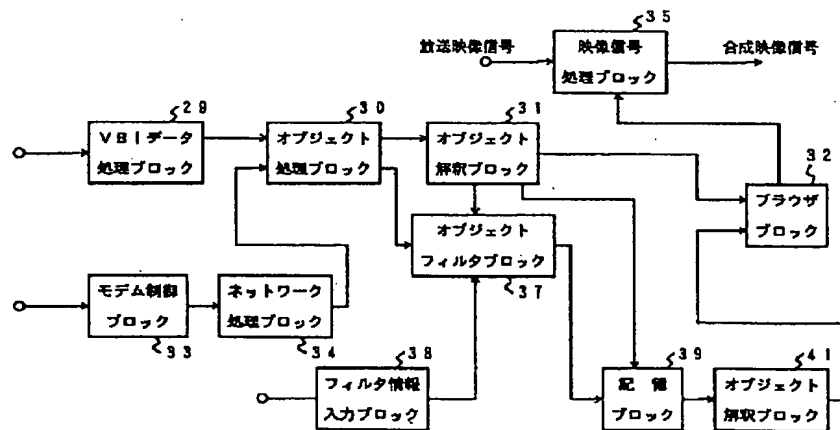
【図8】同オブジェクトデータの階層構造を説明するために示す図。

【図9】同従来装置の動作を表示画像上で説明するために示す図。

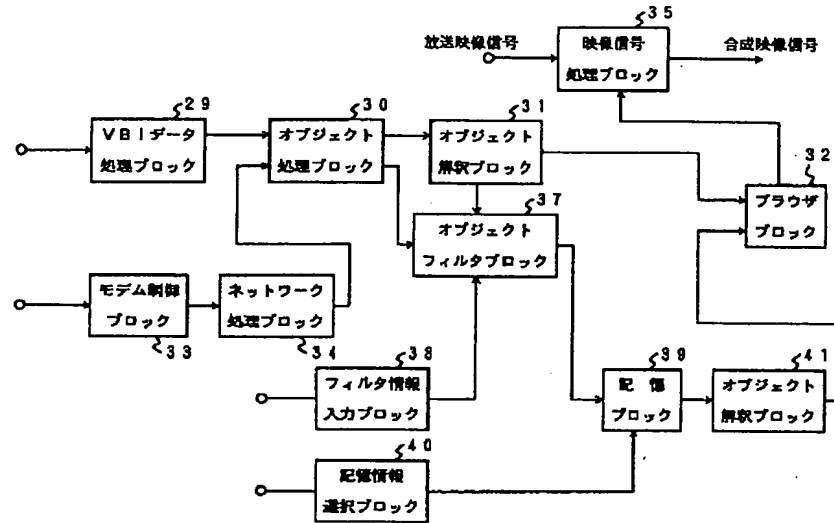
【符号の説明】

11…受信アンテナ、12…チューナ、13…NTSCデコード、14…圧縮伸張処理部、15…メモリ、16…合成処理部、17…出力端子、18…VBIデータデコード、19…入力端子、20…モデム、21…システムバス、22…CPU、23…メモリ、24…グラフィックコントローラ、25…ビデオメモリ、26…I/O部、27…受光データ処理部、28…リモートコントローラ、29…VBIデータ処理ブロック、30…オブジェクト処理ブロック、31…オブジェクト解釈ブロック、32…ブラウザブロック、33…モデム制御ブロック、34…ネットワーク処理ブロック、35…映像信号処理ブロック、36…通知マーク、37…オブジェクトフィルタブロック、38…フィルタ情報入力ブロック、39…記憶ブロック、40…記憶情報選択ブロック、41…オブジェクト解釈ブロック、42…外部I/O部、43…大容量記憶装置、44…パーソナルコンピュータ、45…外部I/O処理ブロック。

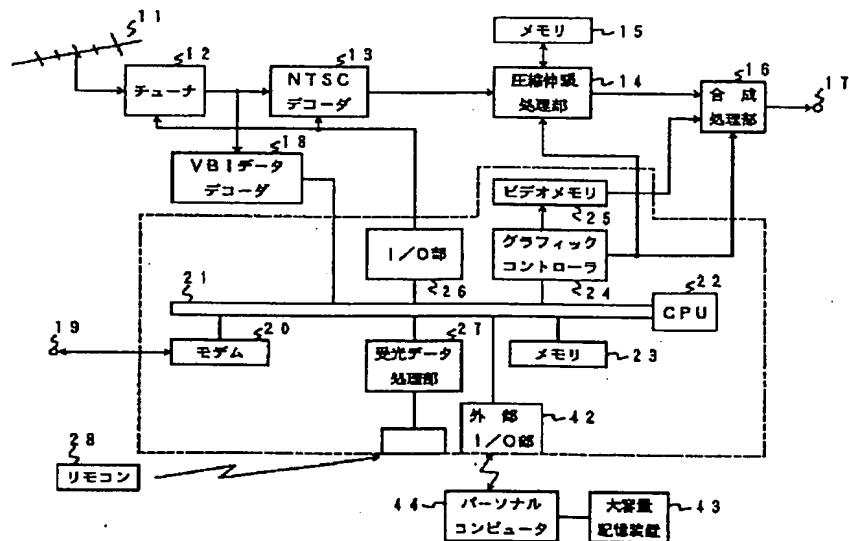
【図2】



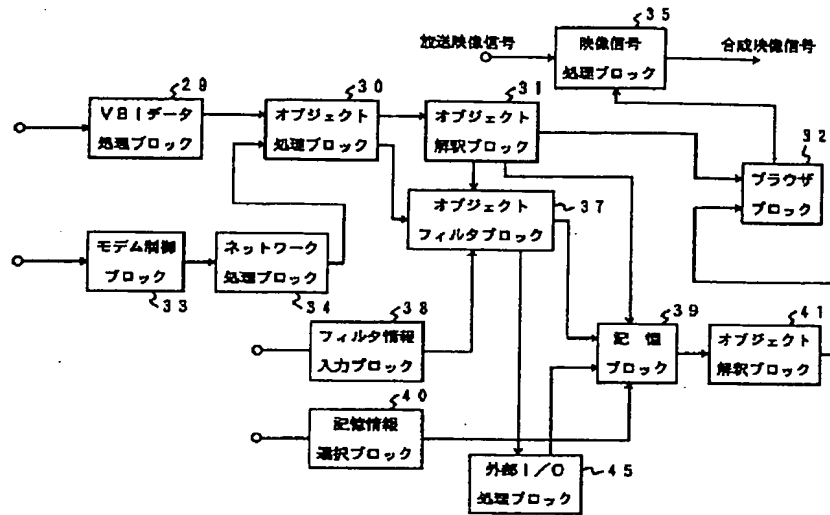
【図1】



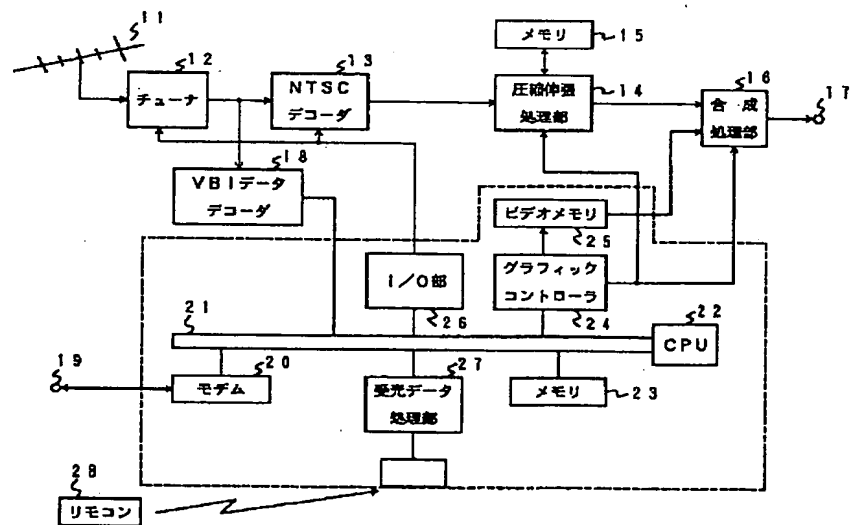
【図3】



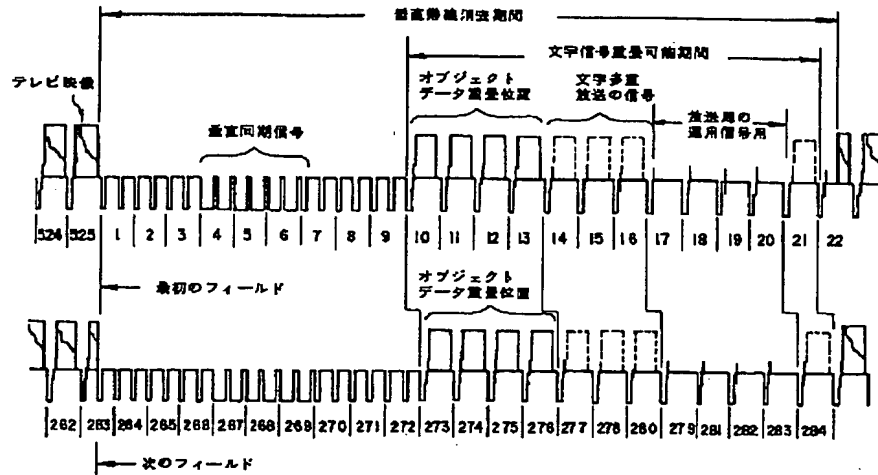
【図4】



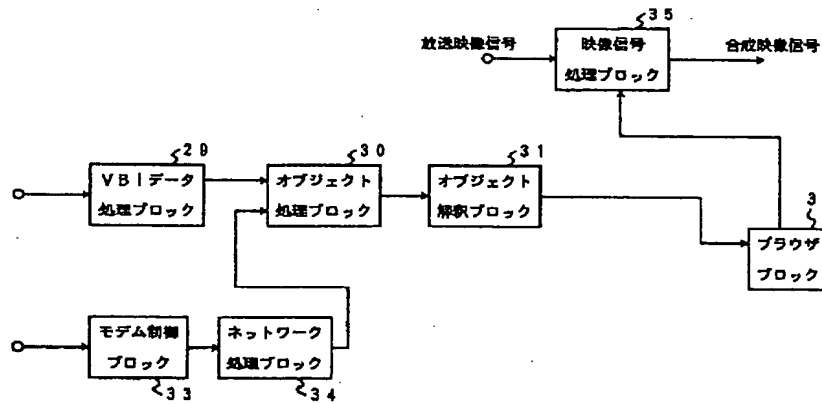
【図5】



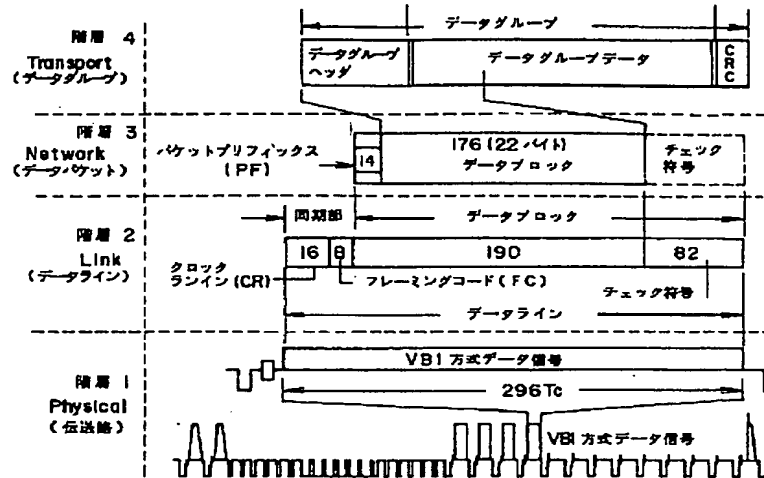
【図6】



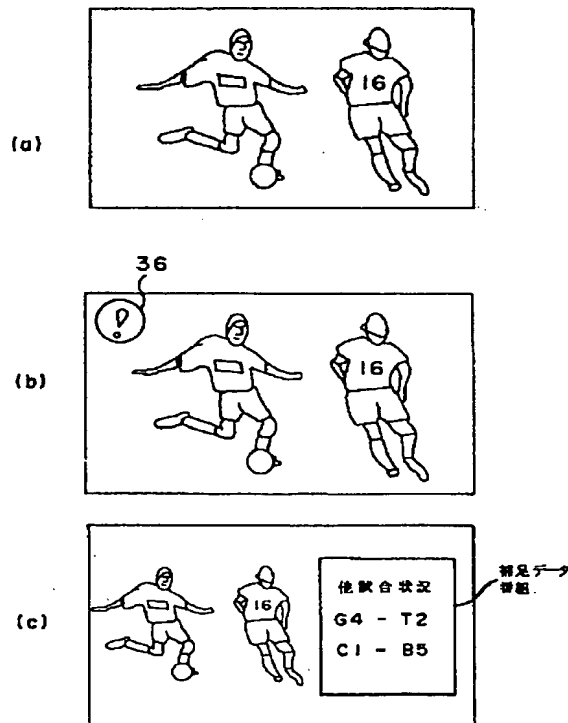
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 星野 潔
神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(72)発明者 中野 寛之
神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株
式会社東芝マルチメディア技術研究所内

(7 2) 発 明 者 海 瀬 哲 也
東京 都 港 区 新 橋 3 丁 目 3 番 9 号 東 芝 エ ↑
ー ・ プ イ ・ イ ー 株 式 会 社 内